

**TREATMENT OF SPRUE INTEGRATED FORMED MOLD**

Patent Number: JP9225588  
Publication date: 1997-09-02  
Inventor(s): MORIBE YASUO;; OZEKI KAZUHIRO;; GOTO TSUTOMU  
Applicant(s): SINTOKOGIO LTD  
Requested Patent: ☐ JP9225588  
Application Number: JP19960053992 19960216  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B22C17/08; B22C23/00  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate sand inclusion caused at the time of pouring molten metal and sand burr caused at a sprue part at the time of molding by wearing of a sprue bar pattern and/or a sprue pattern.

**SOLUTION:** Sprue integral formed upper and lower molds 6M, 7M and simultaneously molded and an upper and a lower molding flasks 6, 7 for molding are horizontally rotated and also, the lower molding flask 7 is shifted to the outer part. Successively, excessive sand is removed by blasting the compressed air to the sprue of the upper mold 6M and also, the lower welding flask 7 is returned back just below the upper molding flask 6 to take out the upper and the lower molds 6M, 7M.

---

Data supplied from the esp@cenet database - l2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-225588

(43) 公開日 平成9年(1997)9月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 2 2 C 17/08

23/00

識別記号

庁内整理番号

F 1

B 2 2 C 17/08

23/00

技術表示箇所

D

H

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-53992

(22) 出願日 平成8年(1996)2月16日

(71) 出願人 000191009

新東工業株式会社

愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号

豊田ビル内

(72) 発明者 森部 康生

愛知県蒲郡市上本町4-11

(72) 発明者 尾関 和弘

愛知県豊川市豊川町遠通7-11

(72) 発明者 後藤 勉

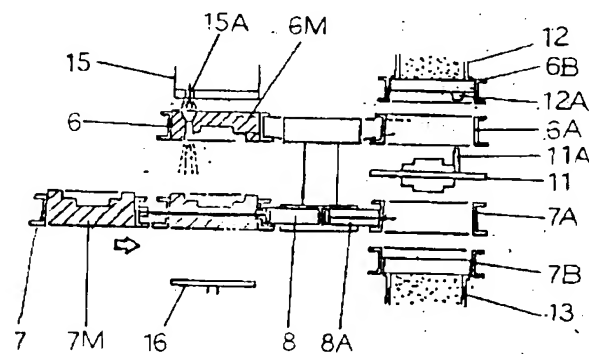
愛知県豊橋市大手町39

(54) 【発明の名称】 湯口一体成形鑄型の処理方法

(57) 【要約】

【課題】 湯口棒模型又は、及び湯口模型が摩耗して鑄型造型時に湯口部分に発生する砂はり、あるいは浮き砂による注湯時の砂かみをなくす湯口一体成形鑄型の処理方法を提供することを目的とする

【解決手段】 湯口一体成形の上下鑄型6M、7Mを同時造型する工程と、鑄型造型の上下鑄枠6、7を水平回転させると共に下鑄枠7を外方へ移動させる枠移動工程と、上鑄型6Mの湯口に対して圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、下鑄枠7を上鑄型6の直下に復帰させて上下鑄型6M、7Mを抜き出す抜枠工程



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 マチブレードを上鑄枠と下鑄枠との間に介在させて湯口一体成形の上鑄型を造型した後、上下鑄枠をマチブレードから離間させて型抜きをする造型工程と、該離間された上下鑄枠を水平回転移動させた後下鑄枠を上鑄枠に対応する位置から外方へ移動させる枠移動工程と、前記上鑄枠内の上鑄型における湯口部に対して上方から圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、前記下鑄枠を上鑄枠の直下方に復帰移動させると共に上下鑄枠の枠合せにより鑄型合せをして上下鑄枠内の上下鑄型を抜き出す抜枠工程と、から成る湯口一体成形鑄型の処理方法

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マチブレード及び上下鑄枠を湯口一体成形の上鑄型と、下鑄型とを造型し、上下鑄枠から上下鑄型を抜枠する湯口一体成形鑄型の処理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来上面に湯口棒模型を取付けたマチブレードと、下面に湯口模型を取付けたワロースクイズヘッドを使用して上鑄枠内に上鑄型をまた下鑄枠内に下鑄型を同時に造型するワロースクイズ造型においては、造型回数が多くなると湯口棒模型及び湯口模型が摩耗して両模型の係合部に隙間ができて鑄型造型時にこの部分に砂ばりかできたり、湯口部下端位置に砂が浮き上るようになる。このような砂ばりあるいは浮き砂は型合せ後注湯を行なうと溶湯内に混入して鑄造品に砂喰みを引き起こす。このため砂ばりあるいは浮き砂が起きるようになると直ちに湯口棒模型又は、及び湯口模型を新しく取り替えるなければならないという問題があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記の問題に鑑みて成されたもので湯口棒模型又は、及び湯口模型が摩耗して鑄型造型時に湯口部分に発生する砂ばりあるいは浮き砂が原因で注湯時の砂喰みを起すのを防止するようにした湯口一体成形鑄型の処理方法を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために本発明における湯口一体成形鑄型の処理方法は、マ

チブレードと上鑄型と下鑄型とを湯口一体成形の上鑄型と下鑄型とを同時に造型するワロースクイズ造型工程と、上下鑄枠をマチブレードから離間させて型抜きをする造型工程と、該離間された上下鑄型を水平回転移動させた後、下鑄枠を上鑄枠に対応する位置から外方へ移動させる枠移動工程と、前記上鑄枠内の上鑄型における湯口部に対して上方から圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、前記下鑄枠を上鑄枠の直下方に復帰移動させると共に上下鑄枠の枠合せにより鑄型合せをして上下鑄枠内の

上下鑄型を抜き出す抜枠工程と、から成ることを特徴とするものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 以下本発明の実施の形態を図面に基づいて詳しく説明する。まず本発明を実施するための装置の概要を図1により説明する。基礎フレーム1上には支柱2が立設されていて該支柱2にはテーブルシリ、タ3により180度正逆回転される上ターンテーブル4及び下ターンテーブル5が上下に間隔をおいて回転可能にして係合されている。なお下ターンテーブル4、5はその中心部をガイド筒2Aを介して支柱2に係合されている。該上ターンテーブル4、5の両先端部には上下鑄枠6、6A、7、7Aが昇降可能にしており、下鑄枠7、7Aは下ターンテーブル5に載置された状態で横向シリ、タ8、8Aのピストンロッド先端に係合されて下ターンテーブル5の外方へ出し入れできるようにされている。該支柱2における上ターンテーブル4と下ターンテーブル5との間位置にはバターンブレード9により90度正逆回転される片持ターンテーブル10の基端が回転可能にして係合されている。実際には前記ガイド筒2Aに回転可能にして嵌合されている。該片持ターンテーブル10の先端は前記上下鑄枠6、7の前後幅（図1において紙面前後）よりも広い間隔のフォーク状に形成されていて、該先端部（フォーク部）にはマチブレード11が載置されている。

【0006】 図1において前記上鑄枠6及び下鑄枠7の上方及び下方には上下ワロースクイズヘッド12、13が配置されていて下ワロースクイズヘッド13は図示されない押し上げ機により昇降可能にされ上昇位置で刮筒14の下部吹込口14Bに連通されるようにされ、上ワロースクイズヘッド12は上部吹込口14Aに固定連通されている。また反対位置の上鑄枠6Aの上部には鑄型を鑄枠から抜き出すための抜枠ヘッド15が、また下部には抜き出し鑄型を受ける受板16が昇降可能にして配置されている。尚図中11Aはマチブレード11上面に設けられた湯口棒模型、12Aは上ワロースクイズヘッド12の下面に取付けられた湯口模型、6Bは、上鑄枠、7Bは下鑄枠で下ワロースクイズヘッド13を嵌合させた状態で昇降するようになっている。また15Aは抜枠ヘッド15に穿った圧縮空気の吹出口であって造型湯口位置に対応されている。

次に図1の装置の構成及び動作について説明する。図1は、上下鑄枠6、7、上下鑄枠6B、7B、マチブレード11、11A、上下ワロースクイズヘッド12、13等により、公知の手順で上下鑄枠6内に湯口一体成形の上鑄型6M及び下鑄枠7内に下鑄型7Mを造型する工程（図1の工程1）と、上下鑄枠6、7を水平回転移動させた後、下鑄枠7を上鑄枠6に対応する位置から外方へ移動させる枠移動工程（図1の工程2）と、前記上鑄枠6内の上鑄型6Mにおける湯口部に対して上方から圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程（図1の工程3）と、前記下鑄枠7を上鑄枠6の直下方に復帰移動させると共に上下鑄枠6、7の枠合せにより鑄型合せをして上下鑄枠6、7内の上下鑄型6M、7Mを抜き出す抜枠工程（図1の工程4）と、から成る湯口一体成形鑄型の処理方法を提供する。

180度回転させ、上下铸枠6、7を抜枠プレート15と受板16との間に移動させ(図3の状態)した後横向往リシリンダ8が作動して下铸枠7を下ターンテーブル5の外方へ移動させる。一方上下铸枠6A、7Aはワッヂプレート11の上下位置に移動されて上下铸型の造型がはしめられる。

【0008】次に抜枠ヘッド15の吹出口15Aから铸型6Mの湯口部に向けて圧縮空気が吹き付けられて湯口部に発生した砂はりや浮き砂が除去される(図4の状態)。この場合、下铸型7Mは上铸型6Mの直下からはずれた位置にあり、除去された砂が降りかかることはない。その後横向往リシリンダ8が逆作動して下铸枠7を上铸枠6に対応する直下位置に復帰させ、抜き枠ヘッド15、受板16及び図示されない上下铸枠6、7の押上げ機構(図示せず)等により、公知の装置で上下铸枠6、7を枠合せして上下铸型6M、7Mを型合せして抜枠を行ない受板16上に型合せされた上下铸枠を載置した状態で下降し、図示されない注湯ラインへ送り出す。以上の操作が上下铸枠6A、7Aにおいても順次行なわれる。なおワッヂプレート11の交換が必要になるとパターンシリンダ9が作動して片持ターンテーブル10を90度回転させて別のワッヂプレート11と交換され元の位置に復帰される。

【0009】

【発明の効果】本発明は上記の説明から明らかなように湯口一体成形の上下铸型を同時造型する工程と、铸型造型の上下铸枠を水平回転させると共に下铸枠を外方に移動させる枠移動工程と、上铸型の湯口に対して圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、下铸枠を上

铸枠直下に復帰させて、上下铸型を抜き出す抜枠工程と、から成るものであるから造型された湯口一体成形の上下铸型は砂はりや浮き砂が下铸型に悪影響を与えることなく除去された後に型合せ及び抜枠がされるようになり、注湯時の砂噛みをなくし湯口棒模型又は及び湯口模型の交換頻度を少なくできる等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施する装置の全体概要を示す断面図である。

【図2】上下铸型造型の完了状態の要部を示す断面図である。

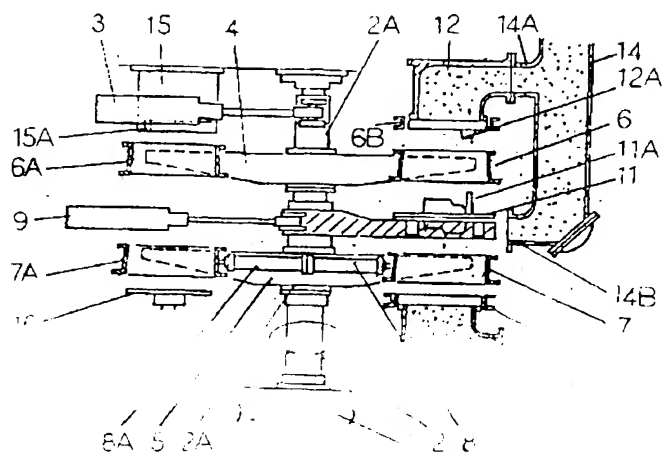
【図3】上下铸枠の水平回転移動状態の要部を示す断面図である。

【図4】湯口部への圧縮空気吹付状態の要部を示す断面図である。

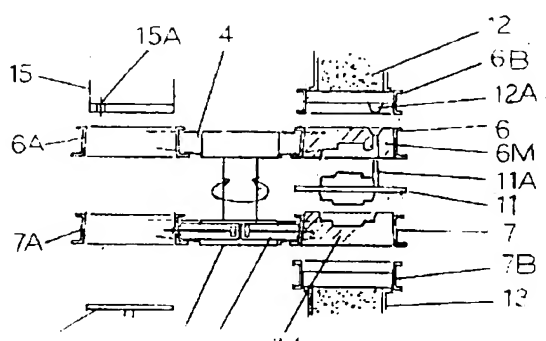
【符号の説明】

- 4 上ターンテーブル
- 5 下ターンテーブル
- 6 6A 上铸枠
- 7 7A 下铸枠
- 8 8A 横向往リシリンダ
- 11 ワッヂプレート
- 12 上プロセスクイップヘッド
- 12A 湯口模型
- 13 下プロセスクイップヘッド
- 15 抜枠ヘッド
- 15A 吹出口
- 16 受板

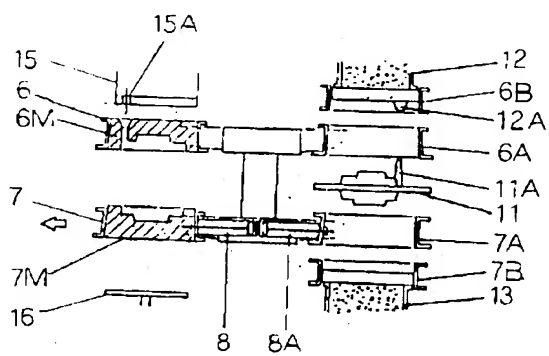
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

